

9. Dunaj J., Moniuszko A., Zajkowska J., Pancewicz S. The role of PCR in diagnostics of Lyme borreliosis // *Przegl Epidemiol.* – 2013. – Vol. 67, № 1. – P. 119-123.

10. Halperin J. J. Nervous system Lyme disease // *J. R. Coll. Physicians Edinb.* – 2010. – Vol. 40, № 3. – P. 248-255.

11. Heinrich A., Knaw A. V., Ahrens N., Kirsch M., Dresel A. Cerebral vasculitis as the only manifestation of *Borrelia burgdorferi* infection in a 17-year-old patient with basal ganglia infarction // *Eur. Neurol.* – 2003. – Vol. 50, № 2. – P. 109-112.

12. Panelius J., Ranki A., Meri T., Seppälä I., Meri S. Expression and sequence diversity of the complement regulating outer surface protein E in *Borrelia afzelii* vs. *Borrelia garinii* in patients with erythema migrans or neuroborreliosis // *Microb. Pathog.* – 2010. – Vol. 49, № 6. – P. 363-368.

Сведения об авторах

Миноранская Наталья Сергеевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ. Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка г. 1; тел. 8(391) 2712766; e-mail: bacinf@mail.ru.

© БЕЛОБОРОДОВА Ю. С., ВИННИК Ю. С., БЕЛОБОРОДОВ А. А., ДАНИЛИНА Е. П.

УДК 616.37-002-073.75

ЗНАЧЕНИЕ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АЛГОРИТМЕ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Ю. С. Белобородова¹, Ю. С. Винник², А. А. Белобородов², Е. П. Данилина²

¹МБУЗ ГКБСМП имени Н. С. Карповича, г. Красноярск, гл. врач – А. Б. Коган; ²ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра общей хирургии, зав. – д. м. н., проф. Ю. С. Винник; кафедра и клиника хирургических болезней имени проф. Ю. М. Лубенского, зав. – д. м. н., доц. Д. Э. Здзитовецкий.

Цель исследования. Оценить возможности лучевых методов диагностики – ультразвукового исследования и мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике острого панкреатита.

Материалы и методы. Обследованы 70 больных с отечным и 32 больных с деструктивным панкреатитом.

Результаты. Описана ультразвуковая и компьютерно-томографическая семиотика отечного панкреатита и панкреонекроза. Приведены данные о чувствительности, точности и специфичности методов лучевой диагностики.

Заключение. При отечном панкреатите информативность методов лучевой диагностики сопоставима, при панкреонекрозе методом выбора является мультиспиральная компьютерная томография.

Ключевые слова: острый панкреатит, панкреонекроз, лучевая диагностика.

VALUE OF RADIOGRAPHIC VISUALIZATION IN DIAGNOSTIC ALGORITHM FOR ACUTE PANCREATITIS

J. S. Beloborodova¹, J. S. Vinnic², A. A. Beloborodov², E. P. Danilina²

¹GKBSMP them. N. S. Karpovich, chap. physician – A. B. Kogan;

²Krasnoyarsk state medical university named after prof. V. F. Vojno-Yasenetsky

The purpose of the study. Assess the possibility of radiation diagnostic techniques – ultrasound and multislice computed tomography in the diagnosis of acute pancreatitis.

Materials and Methods. The study included 70 patients with edematous and 32 patients with pancreatitis.

Results. Described ultrasound and computed tomographic semiotics edematous pancreatitis and necrotizing pancreatitis. The data on sensitivity, specificity and accuracy of radiographic diagnosis.

Conclusion. Edema pancreatitis informative modalities of diagnostic imaging is comparable, in necrotizing pancreatitis treatment of choice is multislice computed tomography.

Key words: acute pancreatitis, pancreatic, beam diagnostics.

Введение

В мире за последние 10 лет заболеваемость острым панкреатитом возросла на 50-75% в связи с ростом употребления алкоголя и увеличением числа людей, страдающих желчнокаменной болезнью и ожирением; и составляет от 17 случаев на 100000 населения в Западной Европе, до 270 в США [3]. В структуре больных с острым панкреатитом частота деструктивных форм

достигает 20-30%, из них у 40% до 80% имеется инфицированная форма панкреонекроза [3, 5].

Несмотря на успехи и достижения современной медицины летальность при инфицированной форме панкреонекроза не имеет существенной тенденции к снижению и колеблется от 30% до 70%, а в случаях инфицирования ферментативного целлюлита достигает 100% [5].

Одно из ведущих мест среди причин такой высокой летальности занимает поздняя диагностика инфекционных осложнений, частота диагностических ошибок, достигающих в стационаре 50% [4].

Цель исследования: оценка возможности лучевых методов диагностики – ультразвукового исследования и мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике острого панкреатита.

Материалы и методы

Нами были проанализированы данные о 102 больных острым панкреатитом, находившихся на лечении в хирургических отделениях Городской клинической больницы скорой медицинской помощи имени Н. С. Карповича г. Красноярск. В первую группу вошли 70 ($68,2 \pm 4,6\%$) пациентов с острым отечным панкреатитом, которым выполнялось ультразвуковое исследование и мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием, во вторую – 32 ($31,8 \pm 4,6\%$) больных с острым деструктивным панкреатитом, которым было выполнено ультразвуковое исследование и мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и наличию сопутствующих заболеваний. Среди больных преобладали мужчины – 62 ($60,8 \pm 4,8\%$) больных, женщин было 40 ($39,2 \pm 4,8\%$), средний возраст пациентов составил $49 \pm 1,5$ лет.

Наиболее частыми причинами острого панкреатита являлись погрешности в диете и злоупотребление алкоголем – 46 ($45,1 \pm 4,9\%$) больных, а также желчнокаменная болезнь – 39 ($38,2 \pm 4,8\%$) больных. Другие причины острого панкреатита были отмечены у 6 ($5,9 \pm 2,3\%$) пациентов, у 11 ($10,8 \pm 3\%$) причина установлена не была. Большинство больных – 82 ($80,4 \pm 3,9\%$) человека были доставлены в стационар в течение 3 суток с момента заболевания. До суток были госпитализированы 7 ($6,9 \pm 2,5\%$) пациентов, в срок от 3 до 5 суток – 5 ($4,9 \pm 2,1\%$), позже 5 суток – 8 ($7,8 \pm 2,6\%$) больных.

Ультразвуковое исследование проводилось на сканерах экспертного класса с использованием конвексных датчиков с частотой 5 и 7,5 МГц. Мультиспиральная компьютерная томография проводилась на компьютерном томографе Toshiba Aquilion Multi 64 (Япония). Мультиспиральную компьютерную томографию выполняли по следующей методике: сначала выполнялось нативное исследование: перед исследованием за 20-30 минут желудочно-кишечный тракт контрастировали 76% раствором урографина per os из расчета 40 мл урографина на 1000 мл воды, затем проводили сканирование. После проведения нативного сканирования выполняли болюсное внутривенное введение контрастного вещества «Ультравист» (iopromide, Bayer HealthCare), «Омнипак» (иогексол, GE Healthcare) или «Визипак» (Iodixanol) из расчета 1,5 мл/кг со скоростью 4 мл/с. Для получения изображений в артериальной и венозной фазах проводили сканирование с задержкой 30-35 секунд и 60-75 секунд соответственно. Снимки выполнялись с задержкой дыхания пациента. При оценке томограмм больных анатомически выбирались зоны

от уровня ТХI до LIII для артериальной фазы и от уровня диафрагмы до входа в малый таз для венозной фазы.

При анализе сонограмм и томограмм оценивали: размер поджелудочной железы ее контуры и структурные изменения, изменение плотностных показателей по шкале Хаунсфилда (при мультиспиральной компьютерной томографии), наличие и степень выраженности инфильтрата в проекции поджелудочной железы и забрюшинного пространства, темпа прогрессирования инфильтративных изменений, наличие жидкостных скоплений в плевральных полостях, брюшной полости и сальниковой сумке, абсцессов различной локализации, характер накопления контрастного вещества (при мультиспиральной компьютерной томографии).

В работе использовали клинко-морфологическую классификацию острого панкреатита по В.С. Савельеву с соавт. (2000) [1], морфологическую степень тяжести острого панкреатита определяли с использованием томографического индекса степени тяжести, разработанного E.J. Balthazar et al. (1985) [2]. Описательная статистика для качественных признаков представлена абсолютными значениями, процентными долями и стандартными ошибками долей. Для сравнения исследуемых групп по качественным признакам использовались критерий χ^2 -Пирсона и точный критерий Фишера (двусторонний тест). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Статистический анализ данных выполнялся на персональном компьютере Pentium IV с помощью пакета прикладных программ Statistica v. 6.0.

Результаты и обсуждение

Ультразвуковое исследование являлось скрининговым методом обследования при отечном панкреатите и было выполнено в 100% случаев при отечном панкреатите и деструктивном панкреатите. Мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием была выполнено у $41,4 \pm 5,8\%$ больных с отечным панкреатитом и всем больным с панкреонекрозом. При поступлении в стационар первичное УЗИ выполнено всем пациентам. Первичная мультиспиральная компьютерная томография была выполнена в течение первых двух суток 16 ($15,6 \pm 3,6\%$) больным, в течение недели – 73 ($71,9 \pm 4,5\%$) и в течение 10 дней – 13 ($12,5 \pm 3,3\%$) пациентам. За время лечения лучевые исследования проводились пациентам в динамике. Удельный вес ультразвукового исследования в расчете на одного больного при отечном и деструктивном панкреатите составил – 2,14 и 4,13 соответственно, мультиспиральной компьютерной томографии – 0,41 и 2,68 соответственно.

При поступлении по данным сонографии у больных с отечной формой панкреатита увеличение размеров поджелудочной железы отмечалось у 53 ($75,7 \pm 5,1\%$) больных, в большинстве случаев ($64,5 \pm 5,7\%$) увеличение носило тотальный характер. У 57 ($72,9 \pm 4,6\%$) пациентов отмечалось снижение эхогенности паренхимы с сохранной экоструктурой стромальных элементов ткани железы. В подавляющем большинстве случаев контуры железы прослеживались на всем протяжении, структура была сохранена. С 5-7 суток ультразвуковая картина претерпевала обратное развитие.

По данным мультиспиральной компьютерной томографии при отечной форме панкреатита размер железы увеличивался у 25 (86,2±6,4%) больных, преимущественно за счет тотального увеличения (72,4±8,3%). У 28 (96,5±3,4%) из 29 случаев изменялись денситометрические показатели плотности поджелудочной железы – снижение плотности паренхимы на 20ед НУ наблюдалось у 25 (86,2±6,4%) обследованных. Во всех случаях определялась жизнеспособная паренхима равномерно контрастирующаяся благодаря сохранной сосудистой архитектонике. Частота встречаемости таких компьютерно-томографических признаков как нечеткость контуров и неомогенность паренхимы существенно не отличалась от аналогичных по данным сонографии. Выявляемость признаков острого панкреатита по данным мультиспиральной компьютерной томографии несколько выше, чем при ультразвуковом исследовании, что связано с более четкой визуализацией поджелудочной железы за счет контрастирования. Визуализацию при ультразвуковом исследовании затрудняет и наличие переза кишечника, который отмечался у 2/3 наших пациентов.

Мультиспиральная компьютерная томография имеет преимущества в выявлении и топической диагностике инфильтратов т.к. позволяет более четко дифференцировать границу пораженных тканей. Так, по нашим данным, у 5 (17,2±7,0%) больных по мультиспиральной компьютерной томографии удалось выявить инфильтрат в проекции поджелудочной железы и инфильтрацию клетчатки забрюшинного пространства, у 2 (6,9±4,7%) пациентов были выявлены жидкостные образования в сальниковой сумке. При этом мультиспиральная компьютерная томография уступает ультразвуковому исследованию в чувствительности при определении свободной жидкости в полостях, если ее количество незначительно. Ультразвуковое исследование и компьютерно-томографическая семиотика при отечном панкреатите представлена в табл. 1.

При панкреонекрозе по данным ультразвукового исследования при поступлении в стационар у 25 (86,2±7,3%) больных размеры поджелудочной железы значительно увеличивались. Практически во всех наблюдениях контуры железы у всех больных были нечеткими и неровными. Неоднородность структуры была отмечена у 31 (96,9±3,1%) пациента. У трети больных визуализировались жидкостные образования в сальниковой сумке.

У 13 (40,6±8,7%) больных, начиная с 5-7 суток, по данным ультразвукового исследования определялась деструкция железы в виде диффузно неоднородной гипохогенной зоны с включениями. При этом установить границы некроза было сложно

из-за массивного инфильтрата в верхнем этаже брюшной полости, который имелся у 22 (68,8±8,2%) больных. Кроме того, почти у всех пациентов петли кишечника были раздуты, что существенно затрудняло диагностику.

При панкреонекрозе мультиспиральная компьютерная томография, выполненная в первые 2-е суток после поступления, как правило, малоинформативна из-за трудностей в дифференциальной диагностике с отечным панкреатитом. В этот период визуализировалась в различной степени увеличенная поджелудочная железа с выраженной диффузной неоднородностью, нечетким контуром.

Данная картина наблюдалась как при отечной форме панкреатита, так и при начальных проявлениях тяжелого панкреонекроза. Частота ложноположительных результатов при панкреонекрозе по данным мультиспиральной компьютерной томографии в первые 2-е суток составила 19%. Как правило, начиная с 3-5 суток появлялись прямые и косвенные компьютерно-томографические признаки панкреонекроза, выявляемость которых была значительно выше, чем при ультразвуковом исследовании.

У всех больных при контрастном усилении выявлялись участки некроза от 5 мм. В 62,5±8,5% зоны некроза локализовались в области головки и тела поджелудочной железы. У 30 (93,8±4,3%) больных с панкреонекрозом сформировались коллекции жидкости, которые у половины пациентов разрешились, у 5 (16,5±6,4%) больных произошло

Таблица 1

Частота встречаемости ультразвуковых и компьютерно-томографических признаков острого отечного панкреатита

Признаки		Ультразвуковое исследование (n=70)		Мультиспиральная компьютерная томография (n=29)		p
		%	Абс.	%	Абс.	
Увеличение размеров ПЖ	тотальное	45	64,3±5,7	21	72,4±8,3	0,580
	сегментарное	8	11,4±3,8	4	13,8±6,4	0,743
Эхогенность / Изменение денситометрических показателей плотности ПЖ*	гипохогенность / снижение плотности*	51	72,9±5,3	25	86,2±6,4	0,523
	гиперэхогенность / повышение плотности*	6	8,6±3,3	3	10,3±5,6	0,780
Нечеткость контуров		17	24,3±5,1	9	31±8,6	0,550
Неоднородность структуры по данным ультразвукового исследования / Неомогенность паренхимы по данным мультиспиральной компьютерной томографии		19	27,1±5,3	8	27,6±8,3	0,964
Очаги некроза		-	-	-	-	-
Расширение Вирсунгова протока		5	7,1±3,1	2	6,9±4,7	1,000
Инфильтрат в проекции ПЖ		7	10±3,6	5	17,2±7	0,327
Инфильтрация забрюшинной клетчатки		8	11,4±3,8	5	17,2±7	0,516
Формирование жидкостных образований		1	1,4±1,4	2	6,9±4,7	0,206
Расширение петель кишечника		40	57,1±5,9	17	58,6±9,1	0,608
Свободная жидкость в брюшной полости		3	4,3±2,4	0	0	0,554
Выпот в плевральных полостях		6	8,6±3,3	1	3,4±3,4	0,670

Примечание: * – по МСКТ.

формирование псевдокист, визуализированных на компьютерных томограммах как округлые образования с ровной стенкой и плотностью менее 15ед НУ.

Начиная со 2-й недели заболевания резко возрастает вероятность инфицирования, поэтому основная цель на этом этапе – выявление признаков нагноения и прогрессирования процесса. Нагноение кист или формирование абсцессов поджелудочной железы более четко визуализировалось по данным сонографии, т.к. по мультиспиральной компьютерной томографии денситометрические показатели объемного образования при нагноении практически не изменялись и находились в пределах 20-30ед НУ – это среднее значение между плотностью воды и плотностью мягких тканей. Компьютерно-томографическими признаками нагноения жидкостных образований по нашим данным являлись увеличение их денситометрических показателей более чем в 2 раза по сравнению с исходными и наличие пузырьков газа. Ультразвуковая и компьютерно-томографическая семиотика при панкреонекрозе представлена в табл. 2.

При анализе информативности лучевых методов в диагностике острого отечного панкреатита чувствительность, специфичность и точность сонографии и мультиспиральной компьютерной томографии были сопоставимы. В диагностике панкреонекроза мультиспиральная томография была более чувствительна чем ультразвуковое исследование ($p=0,013$), специфичность и точность достоверно не отличались (табл. 3 и табл. 4).

Заключение

Таким образом, информативность ультразвукового исследования при отечном панкреатите довольно высока и по основным диагностическим признакам сопоставима с мультиспиральной компьютерной томографией, что позволяет рекомендовать его как основной метод диагностики и использовать для скрининга и динамического наблюдения. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике деструктивного панкреатита более высокоинформативна, в первую очередь за счет выявления некроза поджелудочной железы, топической диагностики инфильтратов и жидкостных образований.

Литература

1. Савельев В.С., М.И. Филимонов, Б.Р. Гельфанд и др. Острый деструктивный панкреатит: современное состояние проблемы // Ферментозаместительная терапия в абдоминальной хирургии: материалы IX Всероссийского съезда хирургов. – М., 2000. – С. 11-14.

Частота встречаемости ультразвуковых и компьютерно-томографических признаков острого деструктивного панкреатита

Таблица 2

Признаки		Ультразвуковое исследование (n=32)		Мультиспиральная компьютерная томография (n=32)		p
		%	Абс.	%	Абс.	
Увеличение размеров ПЖ	тотальное	22	88±8,2	31	96,9±3,0	0,001
	сегментарное	3	12±5,1	1	3,1±3,0	0,063
Эхогенность / Изменение денситометрических показателей плотности ПЖ*	гипоэхогенность / снижение плотности*	23	71,9±7,9	32	100±0	0,020
	гиперэхогенность / повышение плотности*	5	15,6±6,4	0	0	0,053
Нечеткость контуров		30	93,8±3,0	32	100±0	0,493
Неоднородность структуры по данным ультразвукового исследования / Неоднородность паренхимы по данным мультиспиральной компьютерной томографии		31	96,9±3,0	32	100±0	1,000
Очаги некроза		13	40,6±8,7	32	100±0	0,001
Расширение Вирсунгова протока		3	9,4±5,1	10	31,3±8,2	0,059
Инфильтрат в проекции ПЖ		22	68,8±8,2	30	93,8±4,3	0,010
Инфильтрация забрюшинной клетчатки		14	43,8±8,8	22	68,8±8,2	0,044
Формирование жидкостных образований		10	31,3±8,2	30	93,8±4,3	0,001
Расширение петель кишечника		30	93,8±4,3	31	96,9±3,0	1,000
Свободная жидкость в брюшной полости		25	78,1±7,3	31	96,9±3,0	0,023
Выпот в плевральных полостях		30	93,8±4,3	30	93,8±4,3	1,000

Примечание: * – по МСКТ.

Информативность методов лучевой диагностики при остром отечном панкреатите

Таблица 3

	Ультразвуковое исследование	Мультиспиральная компьютерная томография	p
Чувствительность (%)	91,3±3,3	95,1±4,7	1,000
Специфичность (%)	94,6±3,1	97,2±3,4	1,000
Точность (%)	92,2±3,0	96,3±3,4	0,668

Информативность методов лучевой диагностики при остром деструктивном панкреатите

Таблица 4

	Ультразвуковое исследование	Мультиспиральная компьютерная томография	p
Чувствительность (%)	71±7,9	98,7±3,1	0,013
Специфичность (%)	86,3±5,8	96,2±3,2	0,355
Точность (%)	89,2±5,2	98±3,1	0,613

2. Balthazar E.J., Ranson J.H., Naidich D.P., Megibow A.J., Caccavale I.R., Cooper M.M. Acute pancreatitis: prognostic value of CT // Radiology. – 1985. – Vol. 156, № 3. – P. 767-772.

3. Bechien U.Wu. Prognosis in acute pancreatitis // CMAJ. – 2011. – Vol. 183, № 6. – P. 673-677.

4. Bharwani N., Patel S., Prabhudesai S., Fotheringham T., Power N. Acute pancreatitis: The role of imaging in diagnosis and management // *Clinical Radiology*. – 2011. – Vol. 66, № 2. – P. 164-175.

5. Papachristou G.I., Muddana V., Yadav D., O'Connell M., Sanders M.K., Slivka A., Whitcomb D.C. Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE-II, and CTSI scores in predicting organ failure, complications, and mortality in acute pancreatitis // *Am. J. Gastroenterol.* – 2009. – Vol.105, № 2. – P. 435-441.

References

1. Saveliev V.S., Filimonov M.I., Gelfand B.R et al. Acute destructive pancreatitis: current state // *Enzyme replacement therapy in abdominal surgery: bulletin of IX All-Russia. Congress of Surgeons.* – М., 2000. – P. 11-14.

2. Balthazar E.J., Ranson J.H., Naidich D.P., Megibow A.J., Caccavale I.R., Cooper M.M. Acute pancreatitis: prognostic value of CT // *Radiology*. – 1985. – Vol. 156, №3. – P. 767-772.

3. Bechien U.Wu. Prognosis in acute pancreatitis // *CMAJ*. – 2011. – Vol. 183, № 6. – P. 673-677.

4. Bharwani N., Patel S., Prabhudesai S., Fotheringham T., Power N. Acute pancreatitis: The role of imaging in diagnosis and management // *Clinical Radiology*. – 2011. – Vol. 66, № 2. – P. 164-175.

5. Papachristou G.I., Muddana V., Yadav D., O'Connell M., Sanders M.K., Slivka A., Whitcomb D.C. Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE-II, and CTSI scores in predicting organ failure, complications, and mortality in acute pancreatitis // *Am. J. Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 105, № 2. – P. 435-441.

Сведения об авторах

Белобородова Юлия Сергеевна – врач отделения лучевой диагностики № 1 МБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи имени Н. С. Карповича», г. Красноярск.

Адрес: 660001, г. Красноярск, ул. Курчатова, г. 17; тел. 8(391)2439542; e-mail: danjuly@rambler.ru.

Винник Юрий Семенович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1; тел. 8(391)2508486; e-mail: yuvinnik@yandex.ru.

Белобородов Алексей Александрович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры и клиники хирургических болезней имени проф. Ю. М. Лубенского ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660001, г. Красноярск, ул. Курчатова, 17; тел. 8(391)2469406; e-mail: beloborodov-as@mail.ru.

Данилина Елена Петровна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры и клиники хирургических болезней имени проф. Ю. М. Лубенского ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660001, г. Красноярск, ул. Курчатова, 17; тел. 8(391)2469406; e-mail: LenaO-1961@mail.ru.

© КУЖЕЛЬ Д. А., МАТЮШИН Г. В., САВЧЕНКО Е. А.

УДК 616.125.6

ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА

Д. А. Кужель^{1,2}, Г. В. Матюшин¹, Е. А. Савченко¹

¹ ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов;

² КГБУЗ Красноярская краевая больница № 2, гл. врач Т. Д. Федорова.

Резюме. Открытое овальное окно в последнее время наиболее часто связывается с рядом патологических состояний, таких как мигрень с аурой. Многие эксперты в настоящее время более не относятся к открытому овальному окну как к безобидному состоянию, а в большей степени как к состоянию связанному с опасностью для здоровья и даже для продолжительности жизни.

Ключевые слова: дефект межпредсердной перегородки, открытое овальное окно.

PROBLEMS OF DIAGNOSIS PFO

D. A. Kuzhel^{1,2}, G. V. Matyushin¹, E. A. Savchenko¹

¹ Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky; ² Krasnoyarsk regional hospital № 2

Abstract. Foramen ovale lately most often associated with a number of pathological conditions such as migraine with aura. Many experts are now no longer belong to the open oval window as a harmless condition, but mostly as a state of the associated health risks and even for a lifetime.

Key words: atrial septal defect, patent foramen ovale

Введение

Открытое овальное окно расположено в центральной части межпредсердной перегородки в области овальной ямки и представляет собой «зондовое отверстие», выявляющееся примерно у 25 % лиц во взрослой популяции по данным секционных исследований [15].

Открытое овальное окно является рудиментом нормального кровообращения эмбриона. Анатомически овальное окно образуется из налагающихся частей первичной и вторичной межпредсердной перегородки и действует как клапан, обеспечивающий поток крови справа налево в течение эмбрионального периода [11]. Поскольку